

УДК 372.853

Ю. Скоренький

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

НОВІ ПІДХОДИ ДО МЕТОДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УНІВЕРСИТЕТСЬКОГО КУРСУ ФІЗИКИ

Yu. Skorenkyu

NEW APPROACHES FOR PHYSICS TEACHING AT UNIVERSITY

З огляду на необхідність постійного розвитку методів та засобів навчання на кафедрі фізики ТНТУ імені Івана Пулюя впроваджуються нові методичні прийоми та засоби забезпечення освітнього процесу [1-3], в тому числі з використання елементів масових відкритих онлайн-курсів (massive online open courses, MOOC).

Забезпечення конкурентноздатності випускників університетів за рахунок високої якості навчання є одним з фундаментальних принципів Європейського простору вищої освіти. Разом з тим, підвищення якості підготовки вимагає не лише інтенсивної роботи науково-педагогічних працівників, не лише методичного та технічного забезпечення навчального процесу, але також достатнього рівня готовності студентів на початку навчання та їх постійної мотивації до здобуття знань, необхідних для оволодіння майбутньою спеціальністю. В цьому зв'язку доречно підкреслити важливість популяризації наукових досліджень серед учнівської молоді, зокрема, в рамках таких заходів, як “Scientific Fun – Наукові пікніки в Україні”, “Всеукраїнський фестиваль науки” та “Ніч європейського науковця в Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя”. Досі університетами недостатньо використовується потенціал Малої академії наук України, яка, завдяки розгалуженій структурі, державній підтримці та залученню кваліфікованих фахівців з вищої освіти та науки стала своєрідним інкубатором молодих дослідників, мотивованих продовжувати дослідницьку роботу в університетах, які мають до цього необхідні здібності та досвід участі у конкурсах-захистах МАН та наукових конференціях молодих вчених [4-6].

Для доповнення існуючого забезпечення курсу фізики, а також для організації самостійної роботи студентів можуть бути з успіхом використані лекційні демонстрації, засоби візуалізації та симуляції, принципи взаємодії із студентами, розроблені авторами масових відкритих дистанційних курсів [7-10]. У доповіді подано приклади застосування інструментарію MOOC та засобів дистанційного навчання, проаналізовано перспективні шляхи використання ресурсів, які розміщені для вільного доступу, при викладанні курсу фізики у ТНТУ [11-13], проаналізовано відповідний досвід провідних українських вищих технічних навчальних закладів.

1. Дідух Л.Д. та ін. Методика викладання фізики Публікації викладачів кафедри фізики ТНТУ - Тернопіль, ТНТУ, 2015. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://elartu.tntu.edu.ua/handle/123456789/8384>
2. Скоренький Ю., Крамар О. До питання підвищення якості знань студентів з фізики // Матеріали наукової конференції ТНТУ ім. І. Пулюя, 29-30 жовтня 2014 року – Т. : ТНТУ, 2014 – С. 169-170. – Режим доступу: <http://elartu.tntu.edu.ua/handle/123456789/7476/2/>
3. Скоренький Ю.Л. Інформаційні засоби забезпечення курсу фізики у ТНТУ // Матеріали II науково-технічної конференції «Інформаційні моделі, системи та технології». – Тернопіль ТНТУ, 2012 – С. 57. – Режим доступу: <http://elartu.tntu.edu.ua/handle/123456789/1621>.

4. Ваврик П. Перспективне застосування графенової наноконструкції для аналізу ДНК / П. Ваврик, Ю. Скоренький // Збірник тез доповідей наукової конференції ТНТУ ім. Ів. XVI Пулюя, 5-6 грудня 2012 року — Т. : ТНТУ, 2012 — Том : Природничі науки та інформаційні І технології. — С. 32. — Режим доступу: <http://elartu.tntu.edu.ua/handle/123456789/9017>
5. Маринін С. І., Скоренький Ю. Л. Дослідження кінетики термодинамічних процесів при охолодженні рідини // Збірник тез доповідей Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів „Актуальні задачі сучасних технологій“, 19-20 листопада 2014 року — Т. : ТНТУ, 2014 — С. 21-22. — Режим доступу: <http://elartu.tntu.edu.ua/handle/123456789/8483>
6. Скоренька Х. Французький політичний дискурс: зміст, особливості, функції // Тези науково-дослідницьких робіт Тернопільського обласного комунального територіального відділення МАН України — Тернопіль: ТзОВ “Тернограф”, 2012 — С. 52. — Режим доступу: <http://elartu.tntu.edu.ua/handle/123456789/18933>.
7. Скоренький Ю.Л. Масові дистанційні online-курси: способи ефективного використання [Електронний ресурс] // Семінар „Практичні аспекти використання елементів дистанційного навчання в рамках впровадження кредитно- модульної системи“. — Тернопіль, 2013. — 4 квітня. Режим доступу: <http://elartu.tntu.edu.ua/handle/123456789/1959>.
8. Скоренький Ю. Л. Відкриті дистанційні курси природничо-математичного і технічного спрямування / Юрій Скоренький // Збірник праць. Т.9: Сучасні проблеми техніки і технології — Тернопіль : Астон, 2014. — Том 9. — С. 202-212. — Режим доступу: <http://elartu.tntu.edu.ua/handle/123456789/5116/2>.
9. Skorenkyu Yu. Incorporation of massive online open courses best practices into ukrainian university curriculum. Proceedings of the International scientific conference "Actual Problems in International Students Teaching and Learning within European Higher Education Area" (Ternopil, 13-16 May 2014), p. 48-51. Available at <http://elartu.tntu.edu.ua/handle/123456789/8399>.
10. Skorenkyu Y. Open online resources: an ukrainian perspective / Yuriy Skorenkyu // Матеріали міжнародної науково-методичної конференції „Актуальні питання організації навчання іноземних студентів в Україні“, 18-20.05.2016 — Т., 2016 — С. 193-194. — Режим доступу: <http://elartu.tntu.edu.ua/handle/123456789/17002/2>
11. Скоренький Ю. Л. Практика використання скриньок для завдань у електронному навчальному курсі [Електронний ресурс] // Семінар „Практичні аспекти використання елементів дистанційного навчання в рамках впровадження кредитно- модульної системи. — Тернопіль, 2016. — 22 червня. Режим доступу: <http://elartu.tntu.edu.ua/handle/123456789/17185/1>.
12. Скоренький Ю. Л. Вдосконалення засобів дистанційного навчання у контексті нових відкритих онлайн-курсів // Матеріали науково-технічної конференції „Інформаційні моделі, системи та технології“, 15-16 травня 2014 року — Т. : ТНТУ, 2014 — С. 57. — (Новітні фізико-технічні та освітні технології). Режим доступу: <http://elartu.tntu.edu.ua/handle/123456789/7928/2>
13. Скоренький Ю. Л. Інструменти оцінювання знань в масових дистанційних курсах / Ю. Скоренький // Збірник тез доповідей наукової конференції ТНТУ ім. Івана Пулюя, 20-21 листопада 2013 року. — Т. : ТНТУ, 2013. — С. 71. Режим доступу: <http://elartu.tntu.edu.ua/handle/123456789/19646/2>.